

Virus Ebola



Ebola, definizione contratta e più comune di “*febbre emorragica da virus Ebola*” (FEE), è una malattia trasmessa all’uomo per diretto contatto con animali infetti vivi o morti ed in particolare con i loro fluidi corporei (saliva, sangue, urine o feci). Il virus si diffonde in seguito tra gli esseri umani attraverso i fluidi corporei di una persona infetta. L’Ebola è una malattia grave, spesso fatale, caratterizzata da gravi emorragie, disfunzione di vari organi (fegato, reni, milza) ed in molti casi causa e decesso nell’uomo e nei primati, quali le scimmie, i gorilla e gli scimpanzé.

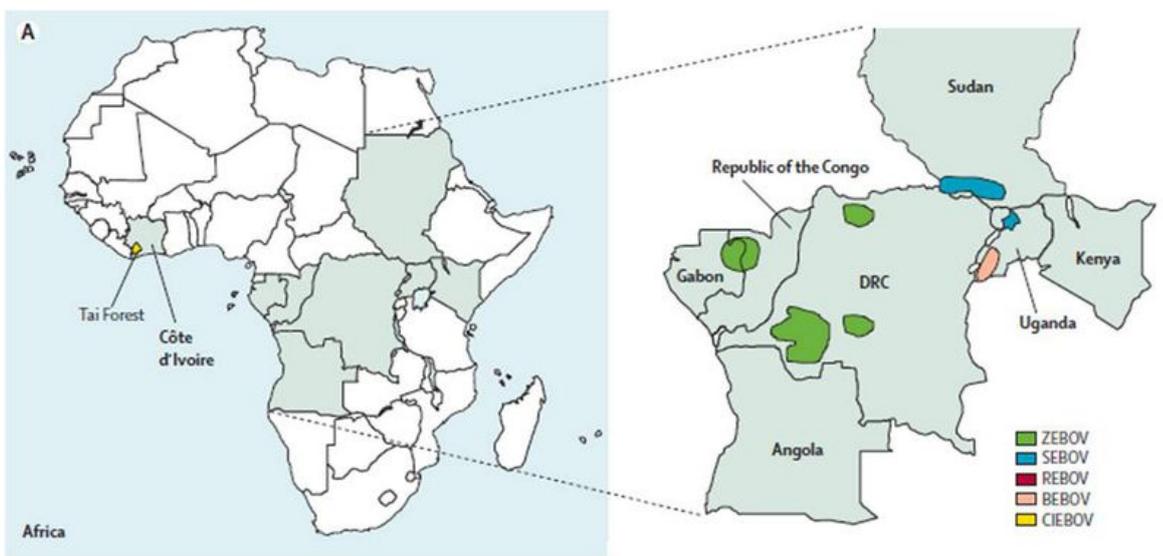
Ebola è causata da un virus della famiglia *Filoviridae*, genere *Ebolavirus*.

La prima apparizione dell'Ebola risale al 1976 in due contemporanee epidemie nella città di Zzara, nel sud del Sudan e in Yambuku, un piccolo villaggio dello Zaire (attualmente Repubblica Democratica del Congo). Il nome Ebola deriva dal nome del corso d'acqua che scorre vicino a quest'ultimo villaggio.

Come originò l'esordio conclamato della malattia non è ben definito. Si ipotizza che il primo paziente si infettò attraverso il contatto con un animale infetto. Da quel momento le epidemie sono apparse in maniera sporadica.

Sono state identificate cinque specie di virus Ebola, di cui 4 patogeni per l'uomo. La quinta, Reston, infetta solamente i primati, escluso l'uomo:

- Ebola virus (*Zaire ebolavirus*)(ZEBOV);
- Sudan virus (*Sudan ebolavirus*)(SEBOV);
- Tai Forest virus (*Tai Forest ebolavirus*, precedentemente denominato *Côte d'Ivoire ebolavirus*) isolato nel 1994 da un etnologo che aveva eseguito una autopsia su di uno scimpanzè proveniente dalla Tai Forest (CIEBOV)
- Bundibugyo virus (*Bundibugyo ebolavirus*), isolato nel 2007 (BEBOV);
- Reston virus (*Reston ebolavirus*) originario delle Filippine, isolato da una scimmia importata dalle Filippine (*Macaca fascicularis*) in un laboratorio di Reston, Virginia, USA. Questo virus divenne popolare attraverso il romanzo *Hot Zone* (Area di contagio) di Richard Preston.



Il più aggressivo tra i cinque Ebola virus è lo Zaire, la cui riserva naturale si ritiene sia il pipistrello della frutta (il virus è presente nell'organismo dell'animale ma il pipistrello non si ammala). Oltre ai pipistrelli, il virus è stato scoperto nei porcospini, nelle scimmie, negli scimpazé, nei gorilla, nelle antilopi.

L'infezione nell'uomo è accidentale.

Il periodo di incubazione (ossia il tempo che intercorre tra l'infezione e la comparsa dei sintomi) varia tra i 2 ed i 21 giorni. La maggioranza dei pazienti diventa sintomatica dopo 8-9 giorni. I sintomi comunemente compaiono all'improvviso:

- febbre alta
- mal di gola,
- mal di testa (cefalea)
- spossatezza
- dolori muscolari.

Dopo due giorni dalla comparsa dei primi sintomi compaiono:

- nausea
- vomito
- diarrea.

I pazienti con i più gravi sintomi sviluppano in 24-48 ore una alterazione della coagulazione (coagulopatia) con trombocitopenia (diminuzione delle piastrine) che determina sanguinamenti dal naso e dalla cavità orale oltre a bolle emorragiche sulla pelle. La comparsa di una insufficienza renale apre le porte alla disfunzione di altri organi con una coagulazione intravascolare disseminata che rapidamente evolve nel giro di 3-5 giorni oltre ad una significativa riduzione del volume ematico.



Pazienti che sviluppano un decorso grave spesso muoiono nel giro di 8-9 giorni. Coloro che sopravvivono per 2 settimane hanno una prognosi più favorevole.

Serbatoio naturale del virus Ebola

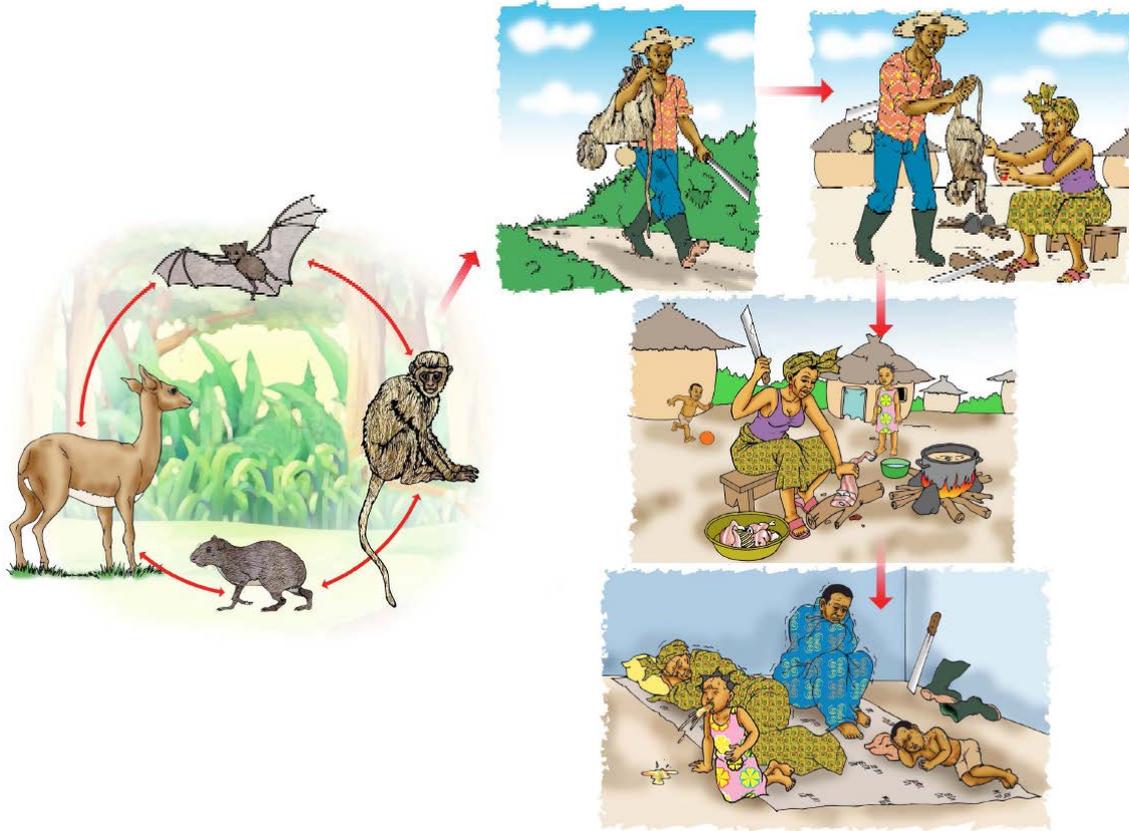


Il serbatoio naturale del virus Ebola è sconosciuto. Tuttavia, in Africa i pipistrelli della frutta (volpi volanti) particolarmente del genere *Hypsignathus monstrosus*, *Epomops franqueti* and *Myonycteris torquata*, sono considerati il possibile serbatoio del virus, in quanto hanno dentro di sé il virus ma non si ammalano. La distribuzione geografica di Ebola si sovrappone alle zone dove vivono tali pipistrelli.

La cottura ad alta temperatura o alla brace distrugge il virus. Le popolazioni dell’Africa Occidentale mangiano comunemente i pipistrelli essiccati o in una zuppa aromatizzata (abitudini alimentari che non permettono

l’eliminazione del virus dalla carne infetta).

I gorilla, gli scimpanzè e le scimmie possono essere fonte di infezione per l’uomo ma non costituiscono un serbatoio del virus (perché, al pari dell’uomo, dopo aver contratto il virus si ammalano).



Fattori di rischio e persone a rischio

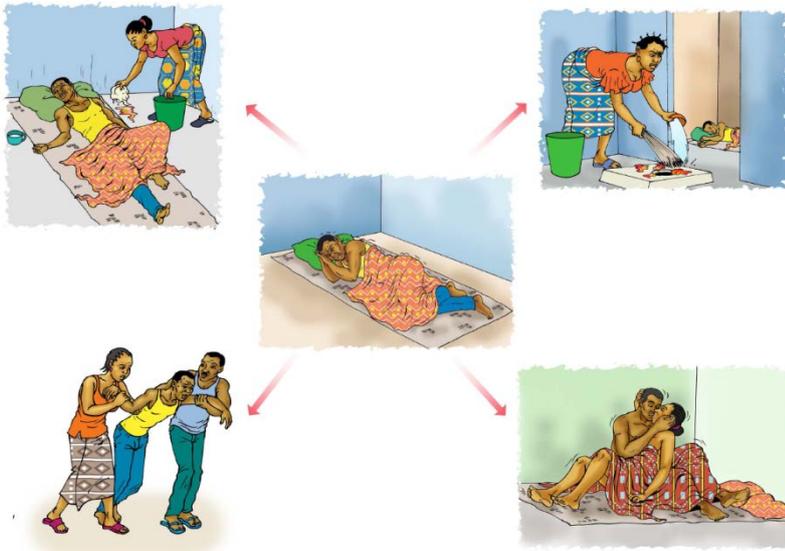
La febbre emorragica da Ebolavirus deve essere sospettata in persona febbrile che nelle 3 settimane precedenti la comparsa della febbre abbia:

1) viaggiato in specifiche località dove recentemente sono stati riscontrati casi recenti di Ebola.

In Africa i casi confermati di Ebola sono stati riscontrati in:

- Guinea
- Liberia
- Repubblica Democratica del Congo (DRC)
- Gabon
- Sud Sudan
- Costa d'Avorio
- Uganda
- Sud Africa (importato)

2) avuto contatti diretti non protetti con sangue od altri fluidi corporei, secrezioni o escrezioni di una persona o di un animale infettato con virus Ebola. I membri di



una famiglia si infettano spesso prestando cure ad un loro familiare ammalato di Ebola. Anche il personale sanitario può infettarsi nel momento in cui non faccia uso di abbigliamento appropriato. In Africa la trasmissione della malattia è stata messa in relazione con il riuso di aghi e siringhe contaminate oppure a seguito di assenza di appropriati strumenti di barriera (guanti, camici, occhiali)

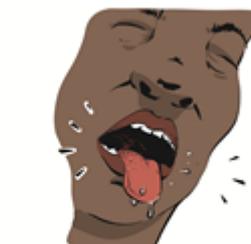
che potessero permettere di evitare il contatto con il vomito, le urine o le feci dei malati. La concentrazione del virus è maggiore nel vomito, nel sangue e nelle feci diarroiche rispetto alla saliva, il sudore e le lacrime.



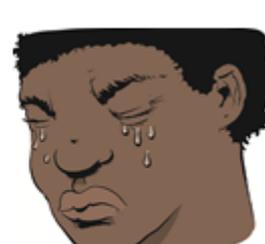
Urine and stool



Vomit



Saliva



Tears



Blood



Snot



Breast milk



Sweat

3) avuto una possibile esposizione nel condurre ricerche su animali in un laboratorio che utilizza scimmie importate dall'Africa o dalle Filippine.



4) **partecipato alla preparazione del funerale di una persona deceduta per Ebola.** Coloro che muoiono a seguito dell'infezione dal virus Ebola sono ancora contagiosi poiché il virus può essere presente sulla pelle. Ancor più se vengono seguite alcune tradizioni in cui tutti i partecipanti toccano il corpo del defunto.

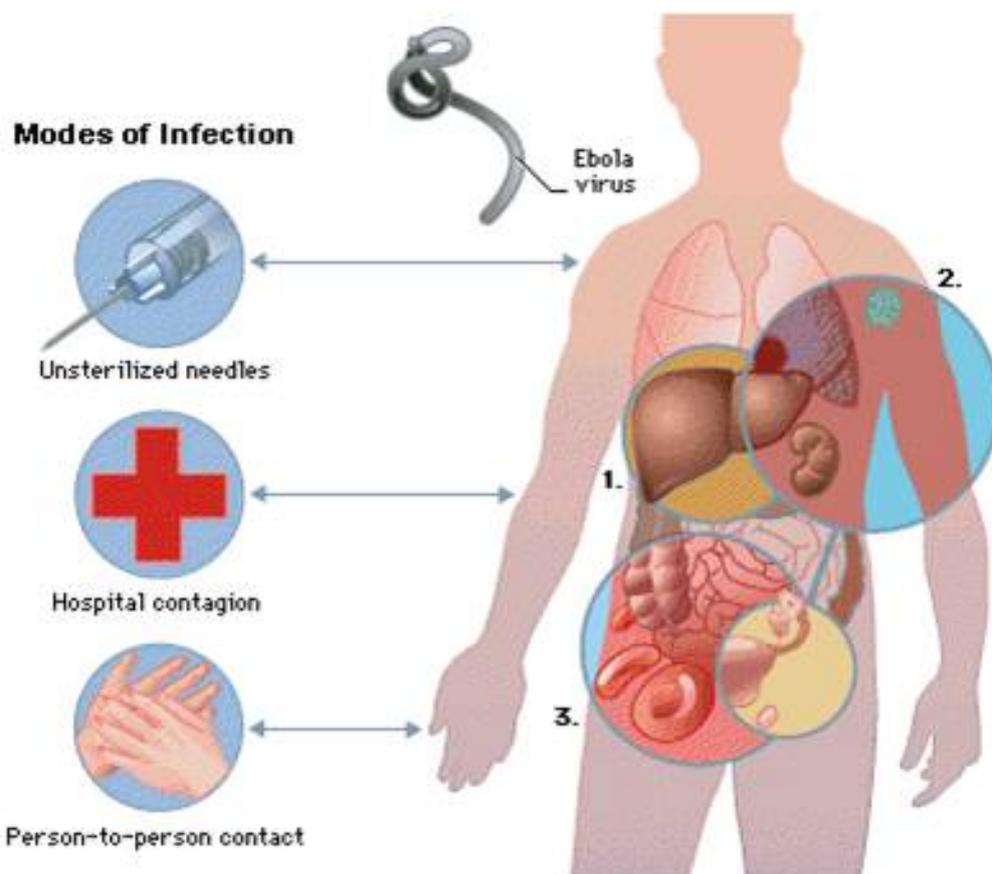


5) **mangiato carne infetta di animale selvatico, solitamente scimmie.** L'abitudine di cacciare e cibarsi di animali selvatici, particolarmente scimpanzé, gorilla e scimmie bonomo è usuale nell'Africa occidentale e centrale.

Tali primati possono ospitare il virus e diffondersi all'uomo durante la manipolazione ed il consumo delle loro carni.

6) **avuto contatti con feci o urine dei pipistrelli della frutta.**

7) **Abbiamo avuto rapporti sessuali con una persona guarita da Ebola, nelle sette settimane successive alla guarigione:** l'eiaculato, infatti, contiene ancora virus vivo.



La probabilità che una persona si infetti con l’Ebola è considerata bassa in coloro che non rientrano nelle situazioni prima elencate. Nel caso di persona che rientra da un viaggio in zone a rischio, la comparsa di febbre può essere più facilmente imputabile ad altre cause infettive (es comuni virusi respiratorie, malaria, febbre tifoide ecc.).

Il rischio di trasmissione interumana è maggiore durante gli ultimi stadi della malattia (in cui la carica virale è maggiore), caratterizzati da vomito, diarrea, stato di shock e, nel 50% dei pazienti, fenomeni emorragici. Il periodo di incubazione (prima della comparsa delle febbre) non è ritenuto a rischio di infezione in caso di contatto di persona successivamente ammalata.

La trasmissione del virus tra primati non umani (scimmie, ecc.) può avvenire anche attraverso la via aerea tramite goccioline di aerosol; ciò non è stato dimostrato invece negli esseri umani. Non si esclude però che tale via di trasmissione possa ipoteticamente avvenire durante procedure che generano aerosol.

Nella tabella riportata sotto si indica il livello di rischio in rapporto al tipo di esposizione

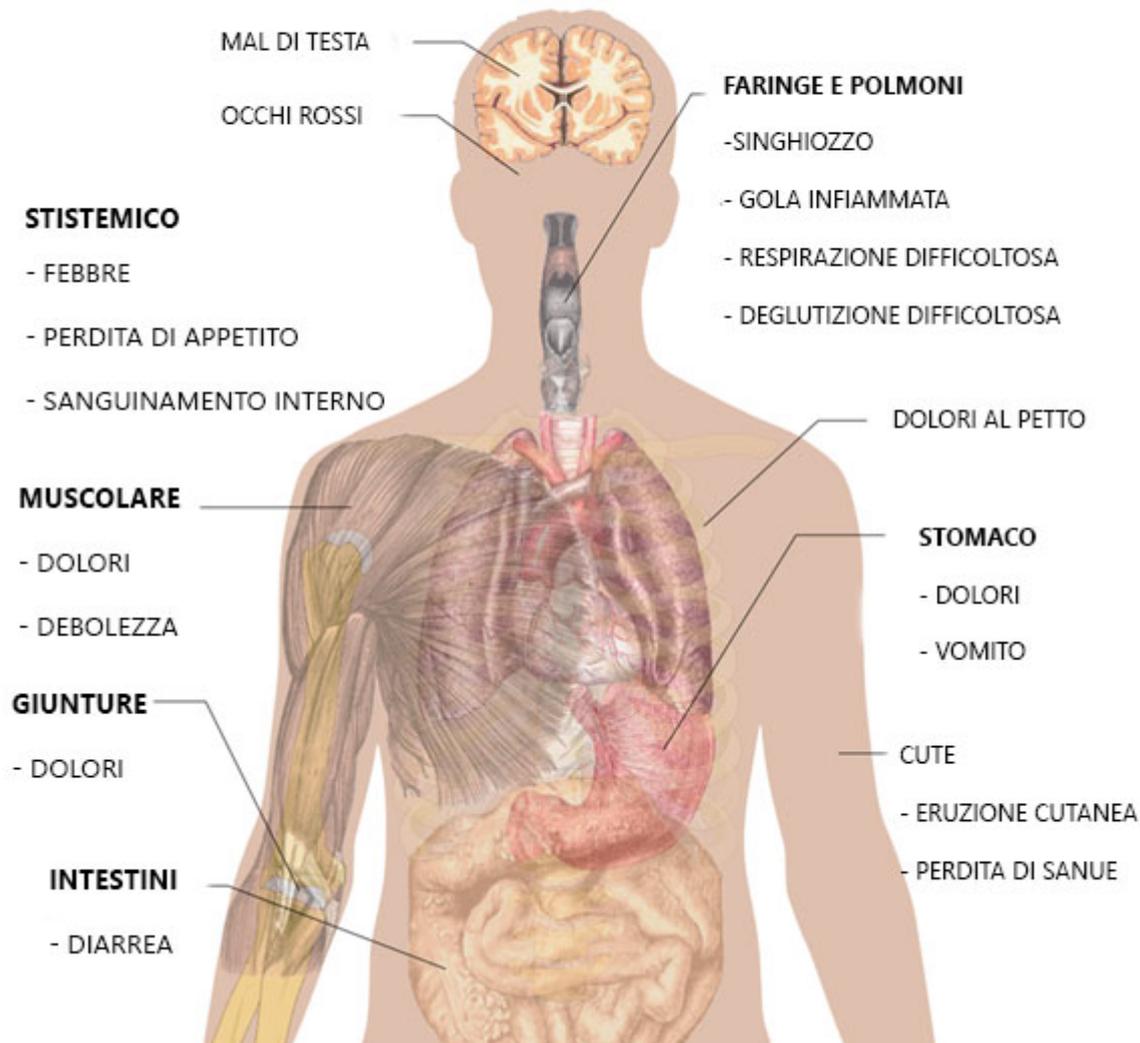
Risk level	Type of contact
Very low or no recognised risk	Casual contact with a feverish, ambulant, self-caring patient. Examples: sharing a sitting area or public transportation; receptionist tasks.
Low risk	Close face-to-face contact with a feverish and ambulant patient. Example: physical examination, measuring temperature and blood pressures.
Moderate risk	Close face-to-face contact without appropriate personal protective equipment (including eye protection) with a patient who is coughing or vomiting, has nosebleeds or who has diarrhoea.
High risk	Percutaneous, needle stick or mucosal exposure to virus-contaminated blood, bodily fluids, tissues or laboratory specimens in severely ill or known positive patients

Nelle comunità rurali che cacciano nella foresta, occorre creare consapevolezza della possibilità di trasmissione dell'infezione attraverso gli animali selvatici cacciati o trovati morti e manipolati, nel loro commercio o consumo alimentare, oltre ad informarli della modalità di trasmissione dell'infezione attraverso i contatti umani.

Segni e sintomi

Uno dei motivi per cui Ebola miete tante vittime è legata al fatto che i suoi sintomi appaiono rapidamente simulando quelli di altre malattie più comuni, ritardando così la diagnosi di tale febbre emorragica.

SINTOMI Ebola



Generalmente Ebola è caratterizzata **dall'improvvisa comparsa dei sintomi** (febbre alta, brividi, dolori muscolari) che fanno seguito ad un periodo di incubazione (periodo di tempo che intercorre tra il contatto con il virus e la comparsa dei sintomi) che può variare tra i 2 ed i 21 giorni (più comunemente da 4 a 10 giorni).

I sintomi precoci ed improvvisi rassomigliano a quelli di una forma influenzale

- febbre (alta),
- dolori alle articolazioni ed ai muscoli (mialgia),
- stanchezza,
- mal di testa (forte),
- brividi,
- mal di gola e difficoltà a deglutire,
- singhiozzo

Sfortunatamente questi sintomi (prima che Ebola raggiunga la fase emorragica) sono simili a quelli di altre malattie comuni in quei territori:

- malaria,
- colera,
- febbre tifoide,
- dissenteria,
- influenza,
- infezioni batteriche,
- altre febbri tropicali

ognuna delle quali molto più comuni nelle regioni dove Ebola è prevalente.

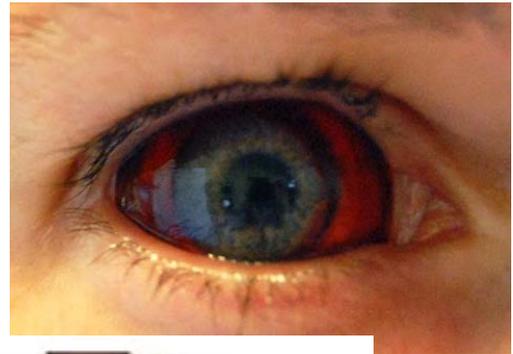
Dalla seconda settimana di infezione, il paziente potrà guarire oppure aggravarsi per l'interessamento di organi interni. Il virus Ebola si diffonde attraverso il sangue, moltiplicandosi in molti organi. Esso causa gravi danni al fegato, al sistema linfatico, ai reni, alle ovaie ed ai testicoli. Le piastrine e le pareti dei vasi sanguigni sono severamente danneggiati con la conseguenza di profusi sanguinamenti. Anche la superficie mucosa dello stomaco, le membrane cardiache e della vagina sono interessate.

Nel caso la malattia progredisca, i sintomi si aggravano e nel 40-50% dei casi i pazienti manifestano emorragie che rappresentano un segno prognostico sfavorevole.

Citiamo:

- nausea,
- dolore di stomaco,
- ematemesi (vomito di sangue),
- diarrea sanguinolenta,
- arrossamento degli occhi (emorragie congiuntivali),
- sanguinamento dal naso,
- petecchie,
- ematomi (specialmente nei punti dove vengono eseguite iniezioni),
- ecchimosi,

- eruzione cutanea,
- dolore toracico, tosse e difficoltà di respiro,
- emoptosi (sangue dai polmoni)
- significativa perdita di peso,
- nei pazienti premorienti emorragie anche dalle orecchie e dal retto



La diffusione del virus nell'organismo determina anche sanguinamenti a livello cerebrale, depressione, convulsioni e delirio.

L'exitus avviene con un quadro di tachipnea, anuria, esaurimento fisico, shock ipovolemico e insufficienza di molti organi interni.

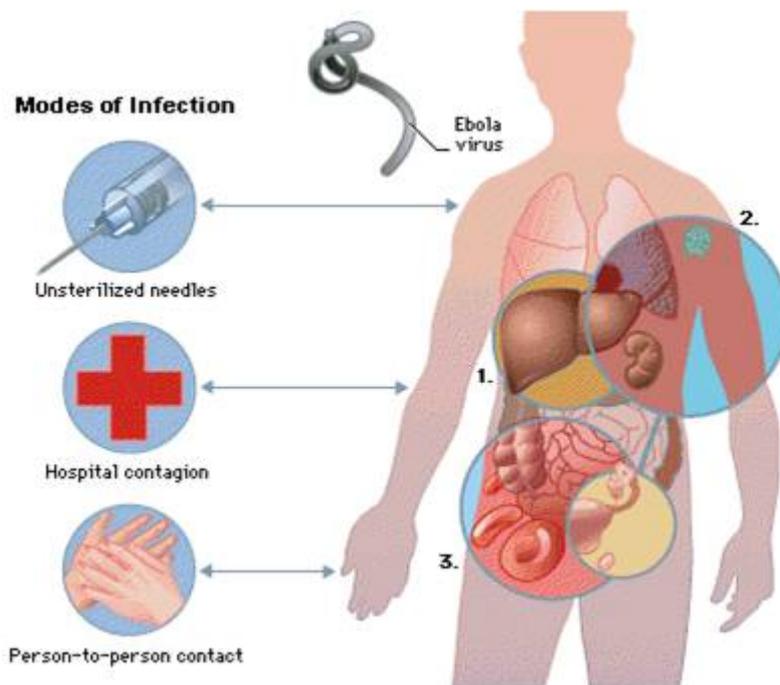


Le persone sono infettive per tutto il periodo in cui il sangue e le secrezioni contengono il virus.

Trasmissione

Il rischio di trasmissione delle febbri emorragiche è maggiore durante le ultime fasi della malattia quando è maggiore la carica virale circolante; le fasi avanzate della

malattia sono caratterizzate da vomito, diarrea, shock e , in meno della metà dei pazienti, emorragie.



Non sono riportati casi di infezione in persone che hanno avuto contatto durante il periodo di incubazione con persone infettate dal virus Ebola.

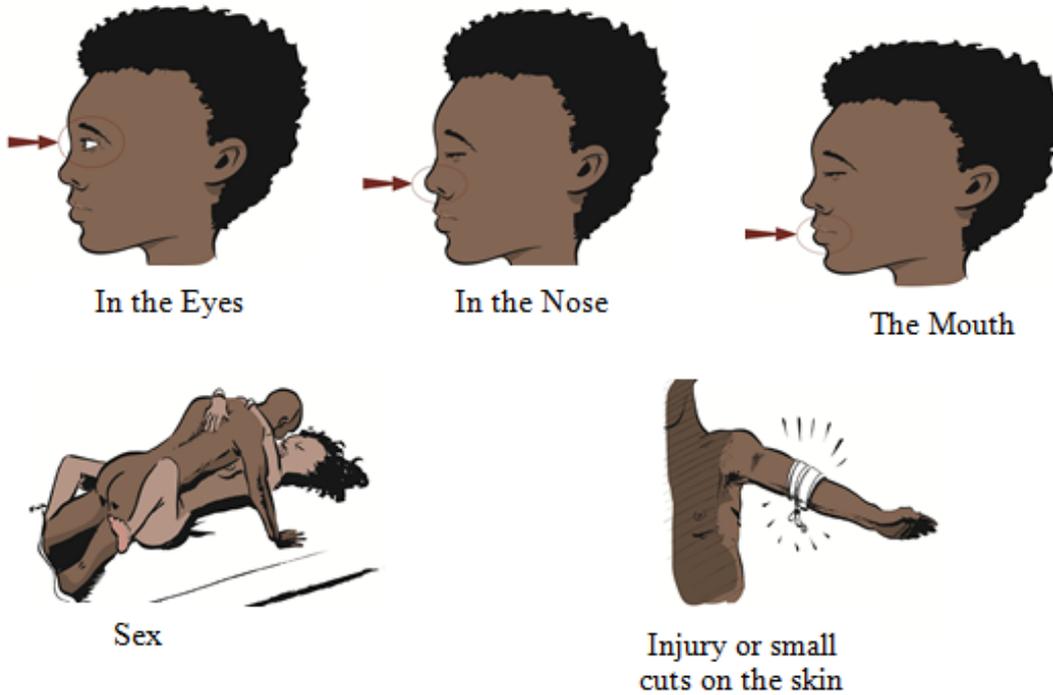
Le persone infettate col virus Ebola diventano contagiose nel momento in cui manifestano i sintomi della malattia.

E' stato ipotizzato che il primo paziente si infettò a seguito di un contatto con i fluidi corporei di un animale infetto (sangue, vomito, urine, feci).

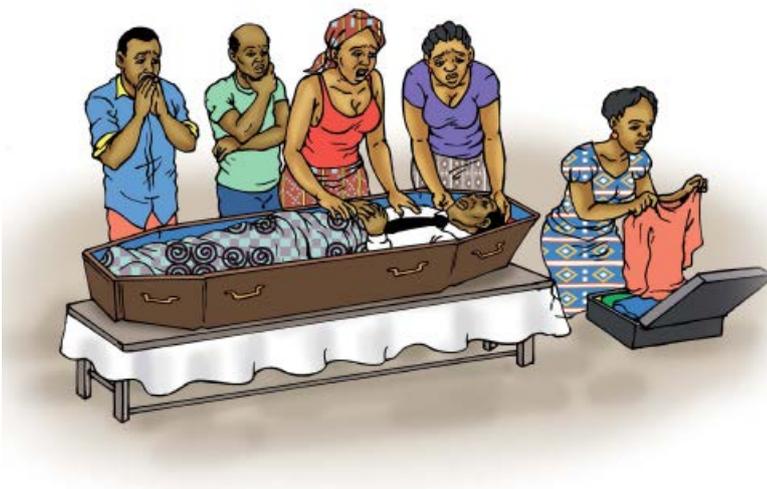
Quando è l'uomo ad essere infetto, varie sono le modalità con le quali si possono infettare altre persone:

- contatto diretto col sangue o le secrezioni della persona infetta;
- esposizione ad oggetti (come gli aghi di una siringa) che sono stati contaminati con secrezioni infette. Il virus è in maggiore concentrazione nel vomito, nel sangue e nelle feci diarroiche rispetto alla saliva, al sudore ed alle lacrime rendendo imperativa la disinfezione di aree di accesso al pubblico come i bagni.

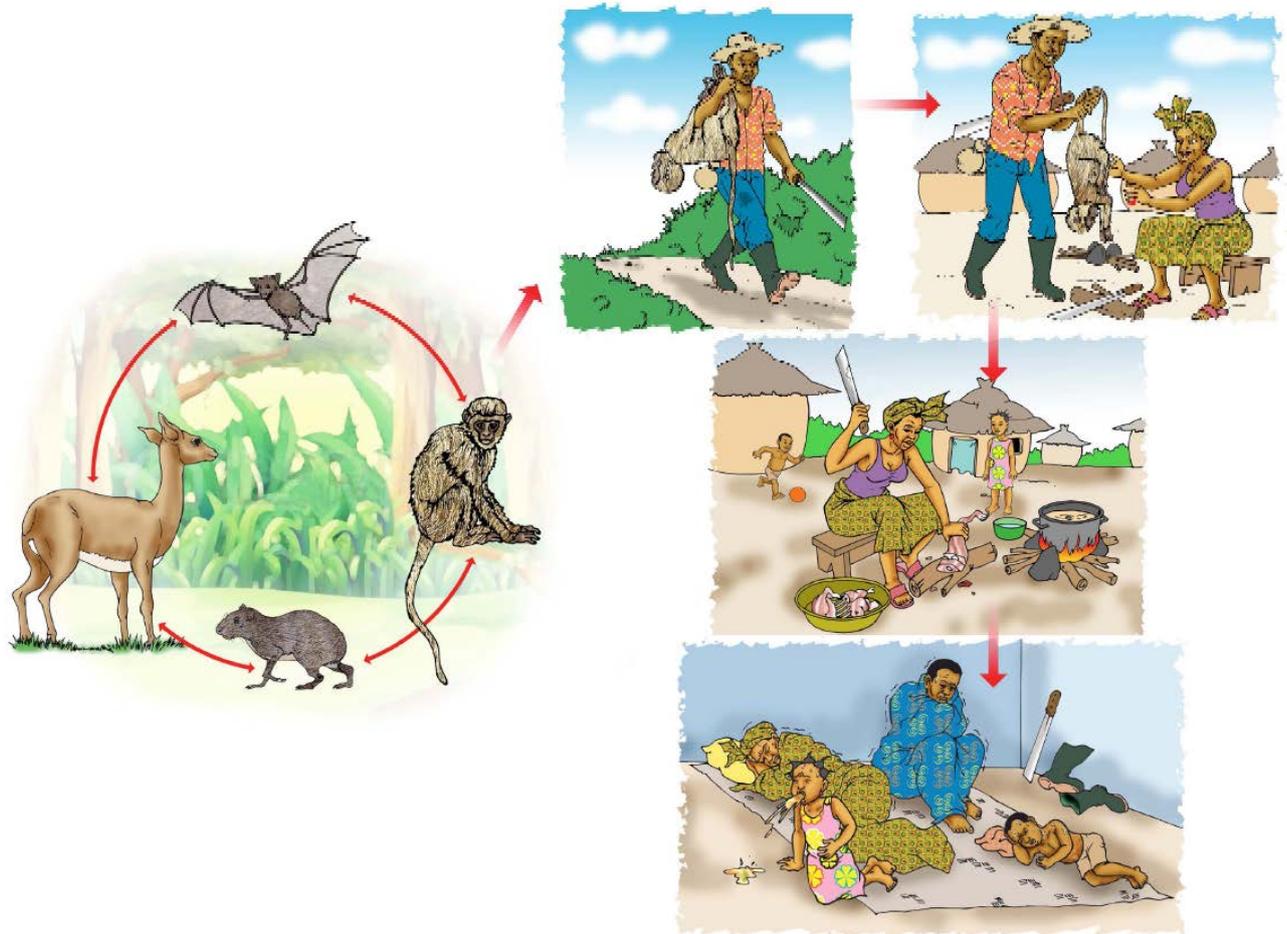
Il virus Ebola entra nell'organismo principalmente attraverso le mucose o abrasioni cutanee: la maggioranza delle infezioni avviene per contatto diretto col sangue, secrezioni, organi o altri fluidi corporei di persone ammalate o cadaveri.



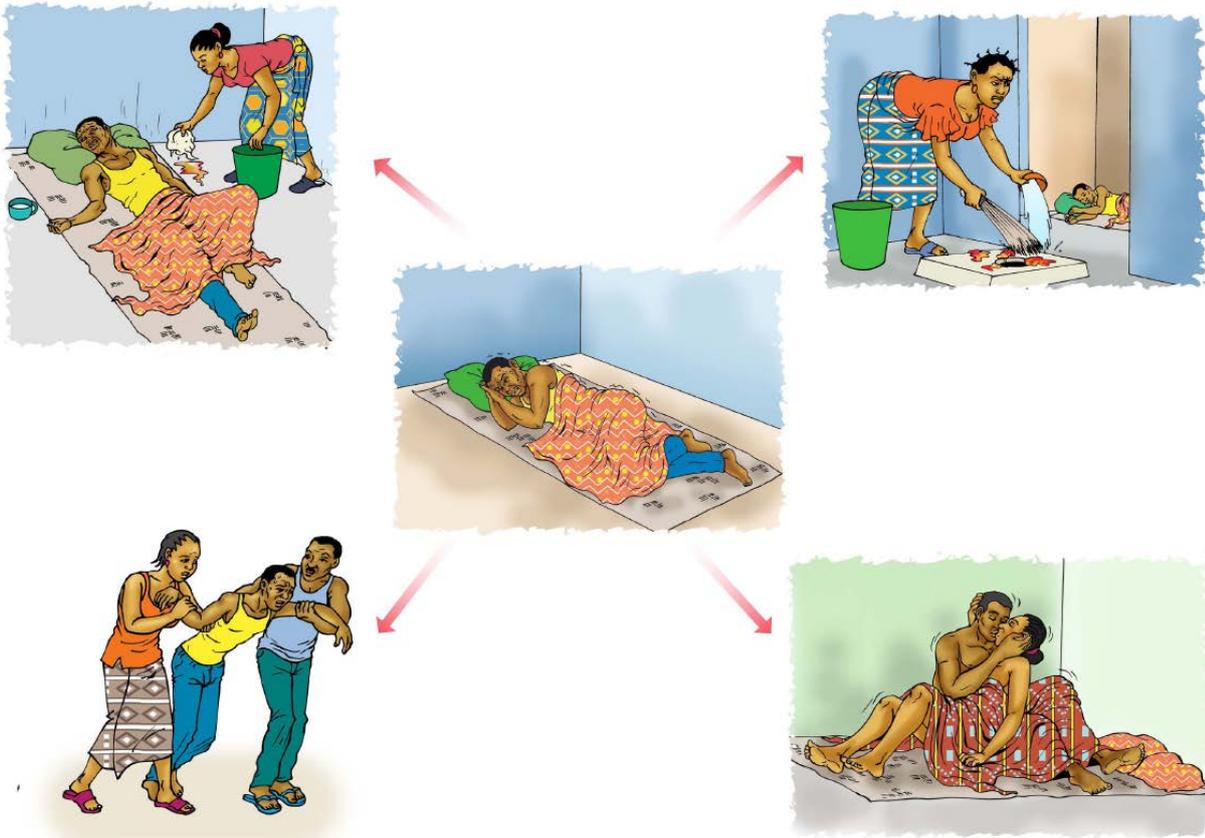
L'imbalsamazione di una persona deceduta (seguendo i rituali tradizionali dei luoghi nei quali le prefiche hanno contatto diretto attraverso le mani col corpo della persona deceduta) gioca un ruolo aggiuntivo nella trasmissione di Ebola.



La trasmissione all'uomo può avvenire anche attraverso il contatto con animali infetti vivi o morti: la caccia, la manipolazione, la macellazione di animali selvatici, quali scimmie, scimpanzé, antilopi, porcospini, pipistrelli, cefalofini.



Il nucleo familiare di una persona ammalata di Ebola è a rischio di infezione durante l'assistenza al congiunto, nell'alimentarlo, in tutte quelle situazioni in cui vi può essere contatto con secrezioni od oggetti infetti come gli aghi delle siringhe.



Il virus Ebola si trasmette anche nelle strutture sanitarie africane dove le norme di igiene sono carenti. Gli ambulatori infatti talvolta sono costretti a lavorare senza le condizioni minime di igiene, riutilizzando aghi e siringhe. Alcune delle più gravi epidemie di Ebola furono dovute all'uso ripetuto di siringhe non sterilizzate e all'assenza degli equipaggiamenti di protezione per il personale sanitario.

Personale che dovrebbe sempre adottare le seguenti misure di protezione individuale:

- maschera di protezione del viso, mascherina, occhiali, camici con le maniche lunghe, guanti;
- misure di controllo dell'infezione, compresi strumenti monouso oppure sistema operativo di sterilizzazione;
- isolamento di pazienti febbrili.



Poiché i sintomi iniziali della malattia sono aspecifici tali da non rendere identificabile pazienti infetti dal virus Ebola, è norma essenziale che gli operatori sanitari applichino misure precauzionali standardizzate con tutti i pazienti, in tutti i luoghi di loro competenza.

Ciò significa:

- igiene delle mani,
- igiene respiratoria,
- uso di materiale di protezione individuale,
- utilizzo di strumenti monouso o, dove non disponibili, adeguata sterilizzazione dei materiali prima di un loro riuso,
- adeguata pulizia degli ambienti contaminati,
- pratiche mortuarie sicure.



Anche i tecnici ed i medici di laboratorio sono a rischio quando manipolano materiale proveniente da persone o animali infetti. Occorre che il personale addetto sia preventivamente preparato all'attività con materiale infetto, da svolgersi altresì in ambienti adeguatamente isolato.

Riguardo al ruolo della trasmissione aerea dell'infezione, non si ritiene che il virus sia trasmesso attraverso le vie respiratorie, a meno che la persona infetta non tossisca o starnutisca sulla persona che sta accanto.

Ebola virus disease

Ebola, which first appeared in outbreaks in Sudan and DR Congo in 1976, is a severe and often fatal disease with no known specific treatment or vaccine. It has since killed more than 1,500 people in parts of Africa.

SOURCE

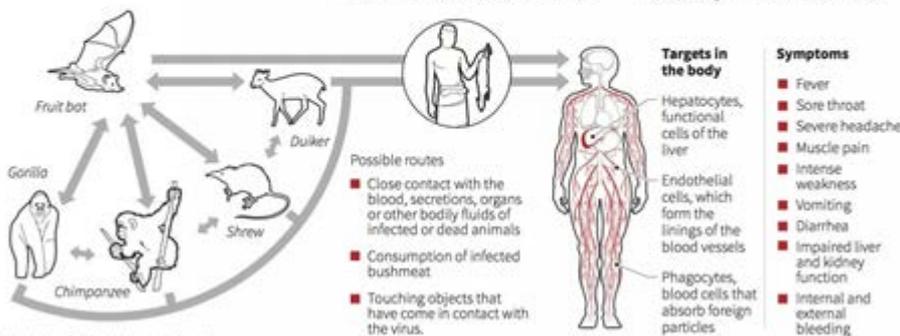
In Africa, particular species of fruit bats are considered possible natural hosts for Ebola virus.

TRANSMISSION

Infected bats are thought to transmit the disease to humans, or indirectly through other animals which are hunted for their meat.

DAMAGE

Incubation period is from two to 21 days. Death from the disease is often caused by multiple organ failure and tissue death.

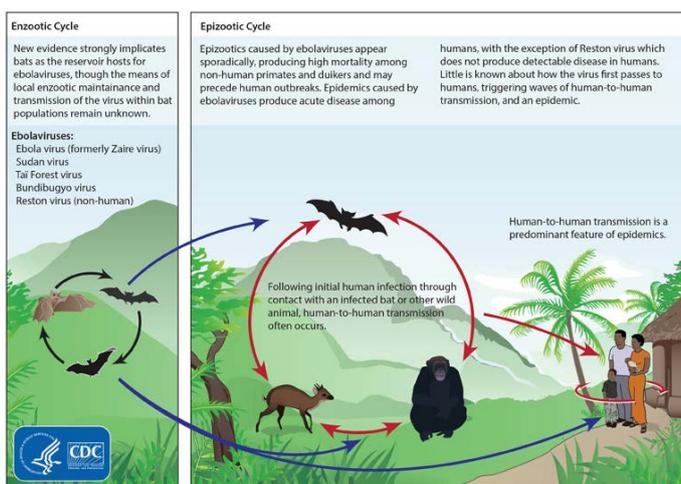


Note: List of animals is not exhaustive.

Sources: Centers for Disease Control and Prevention; World Health Organisation

Alcuni mammiferi come i gorilla e gli scimpanzé, si infettano nutrendosi di bocconi di frutta già morsicata dal pipistrello della frutta, ospite primario del virus, innescando una catena infettiva.

L'uomo che guarisce da Ebola può essere ancora infettante attraverso il suo liquido seminale fino a 7 settimane dalla guarigione clinica.



Il virus Ebola può sopravvivere nel liquido o nel materiale essiccato per un certo numero di giorni. Può essere inattivato dalle radiazioni UV, dalle radiazioni gamma, dal calore (60 minuti a 60°C) o dalla bollitura per cinque minuti. Il virus è suscettibile alla candeggina.

Il raffreddamento ed il congelamento non lo inattivano.

Non vengono riportati casi di persone infettate attraverso la puntura di un insetto.

Complicazioni

L'infezione da Ebola può causare la morte in una percentuale che varia dal 50 al 90% delle persone ammalate. Nel suo decorso la malattia può causare:

- insufficienza multipla di organi interni
- grave sanguinamento
- ittero
- delirio
- convulsioni
- coma
- shock

Per le persone che sopravvivono, il ritorno alla normalità è lento. Possono passare mesi prima che la persona riacquisti peso e forza, mentre il virus rimane nell'organismo per settimane. In questo decorso si può osservare:

- perdita dei capelli
- disturbi della sensibilità
- epatite
- debolezza
- stanchezza
- mal di testa
- disturbi agli occhi (iriti, iridociclitici, coroiditi, cecità)
- infiammazione ai testicoli.

EBOV e SEBOV possono persistere nel liquido seminale dei sopravvissuti sino a 7 settimane dalla guarigione, creando le condizioni per la trasmissione sessuale del virus.

RESERVOIR

In Africa i pipistrelli della frutta, in particolare le specie del genere *Hypsignathus monstrosus*, *Epomops franqueti* e *Myonycteris torquata*, sono considerati i serbatoi naturali del virus Ebola, non manifestando segni di malattia. La distribuzione geografica del virus Ebola coincide con i luoghi abitati da tali pipistrelli.

I pipistrelli abitavano le aree nelle quali si registrarono le prime epidemie del 1976 e 1979. Anticorpi contro Ebola Zaire sono stati riscontrati in pipistrelli della frutta in Bangladesh.

Tracce di EBOV sono state scoperte in carcasse di gorilla, scimpanzé e cefalofini dal 1994. Tuttavia l'alta letalità tra questi mammiferi impedisce loro di essere serbatoio naturale. Però la manipolazione delle loro carcasse può invece diventare fonte di infezione per l'uomo.

I pipistrelli della frutta sono cibo comune in parti dell'Africa occidentale dove vengono mangiati affumicati o sotto forma di zuppe piccanti.





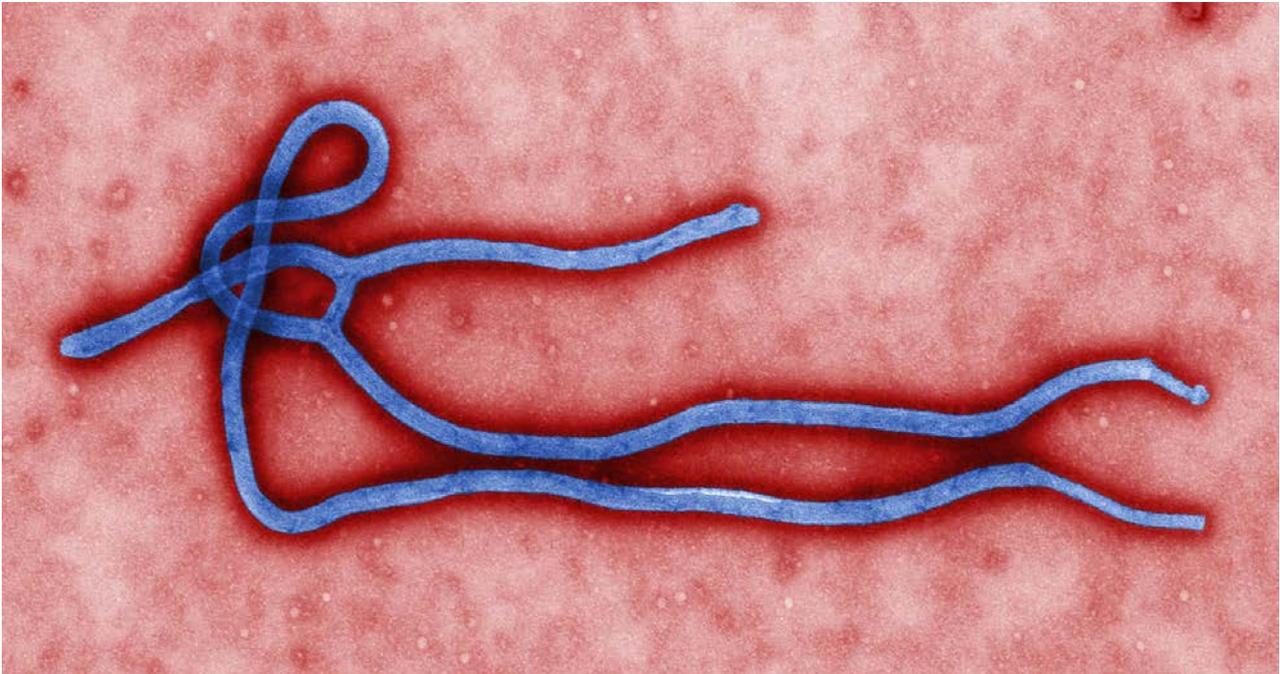
La trasmissione tra essere umano e pipistrelli è rara e la comparsa di un focolaio di infezione è spesso riconducibile ad un singolo caso in cui una persona ha manipolato la carcassa di un gorilla, scimpanzé o cefalofino infettato dal virus Ebola.



Virologia

Il virus Ebola appartiene alla famiglia dei Filoviridae, virus di forma allungata (aspetto a spaghetti se osservati al microscopio elettronico) con un singolo genoma

RNA. Si riconoscono 4 ceppi del virus patogeni per l'uomo. Il quinto, il Reston, è patogeno solo per i primati.



I virioni sono inattivati e perdono la loro infettività trattandoli con:

- Solventi lipidici
- Beta-propiolattone
- Formaldeide
- Raggi UV
- Radiazioni ionizzanti
- Questi virus sono stabili a T° ambiente per molte ore e sono inattivati all'incubazione a 60°C per 1 ora

Diagnosi

Una delle difficoltà nella diagnosi e identificazione del virus Ebola è legata al fatto che nei primi giorni di malattia i sintomi sono aspecifici, comuni con altre malattie infettive (febbre alta, malessere, dolori muscolari) quali la malaria, la febbre di

lassa, la febbre tifoide, la shigellosi, la leptospirosi, ecc., tutte presenti nelle aree geografiche dove Ebola si è manifestata. Solo dopo 3-5 giorni dall'esordio, la malattia tende ad esprimere i suoi caratteri tipici.

L'anamnesi, soprattutto in riferimento a viaggi e soggiorno in aree a rischio, può orientare la diagnosi.

La conferma al sospetto diagnostico si ottiene in laboratorio attraverso varie metodiche:

- isolando il virus in colture cellulari,
- con la PCR
- con ELISA
- col riscontro di anticorpi specifici nel sangue della persona affetta.

Classificazione

Il genere Ebola è uno dei tre membri della famiglia Filoviridae , assieme al genere Marburg e Cueva. Il genere Ebola comprende 5 distinte specie:

- Bundibugyo (dal distretto di Bundibugyo in Uganda) (BDBV)
- Zaire (ZEBOV)
- Sudan (SUBOV)
- Tai Forest (CIEBOV, dalla precedente denominazione *Côte d'Ivoire ebolavirus*)
- Reston (RESTV)

I primi tre sono stati associati con le epidemie in Africa, diversamente dagli ultimi due. La specie RESTV può infettare l'uomo ma non determina malattia.

Studio su fossili indicherebbero come la presenza della famiglia dei Filoviridae risalirebbe a milioni di anni. Virus fossilizzati strettamente correlati all'Ebola sono stati ritrovati nel genoma di un criceto cinese.

Il ritmo di modifica genetica del virus ebola è 100 volte più lento di quello del virus influenzale nell'uomo, ma con la stessa grandezza di quello dell'epatite B.

Diagnosi differenziale

I sintomi di Ebola sono simili a quelli della virosi Marburg. Possono essere però facilmente confusi con molte altre malattie comuni nell'Africa equatoriale, quali:

- *altre febbri emorragiche,*
- *malaria,*
- *febbre tifoide,*
- *shigellosi,*
- *tifo,*
- *colera,*
- *setticemia gram-negativa,*
- *borreliosi*
- *enterite enteroemorragica da Escherichia coli.*

Altre malattie infettive da prendere in considerazione:

- *leptosirosi,*
- *tifo fluviale giapponese (Scrub Typhus) o Febbre fluviale del Giappone,*
- *peste,*
- *febbre Q,*
- *candidiasi,*
- *istoplasmosi,*
- *tripanosomiasi,*
- *leishmaniosi viscerale,*
- *vaiolo emorragico,*
- *morbillo,*
- *epatite fulminante.*

Alcune malattie non infettive possono essere confuse con Ebola:

- *leucemia promielocitica acuta,*
- *sindrome uremica emolitica,*
- *avvelenamento da serpente,*
- *disordini della coagulazione,*
- *porpora trombotica trombocitopenica,*
- *teleangectasia emorragica ereditaria,*
- *malattia di Kawasaki,*
- *avvelenamento da warfarin.*

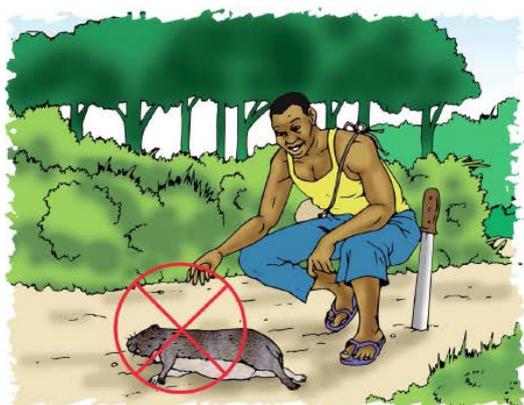
Prevenzione

La prevenzione rappresenta la migliore arma per contrastare Ebola. Mancando terapie valide od un vaccino, evitare i contatti con il virus, conoscere i fattori di

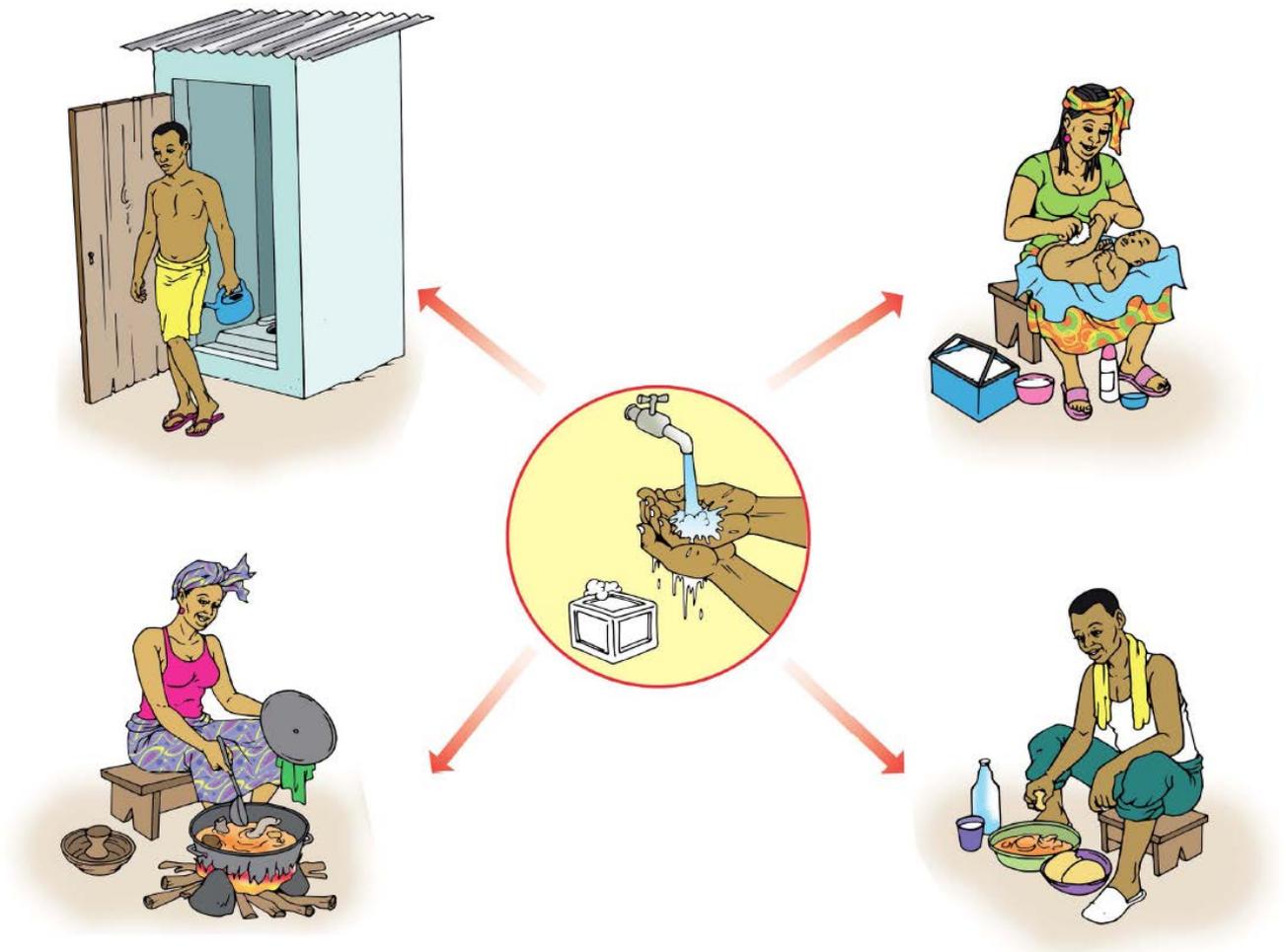
rischio della malattia e usare misure di protezione individuale rappresentano a tutt'oggi gli unici modi per contrastare l'infezione.

Prevenzione significa anche informare sui rischi connessi al contatto con animali vivi potenzialmente infetti quali i pipistrelli della frutta, le scimmie, gli scimpanzé ed i gorilla e all'uso alimentare delle loro carni. Importante controllare tali animali, mettendo in atto le misure necessarie nel caso in cui siano positivi al virus. Le carcasse degli animali debbono essere maneggiate con i guanti, occhiali ed indumenti protettivi.

Riguardo al consumo delle loro carni, deve essere evitata quella cruda; la cottura deve essere adeguata, ponendo attenzione ad indossare guanti e altri sistemi di protezione durante la loro manipolazione.



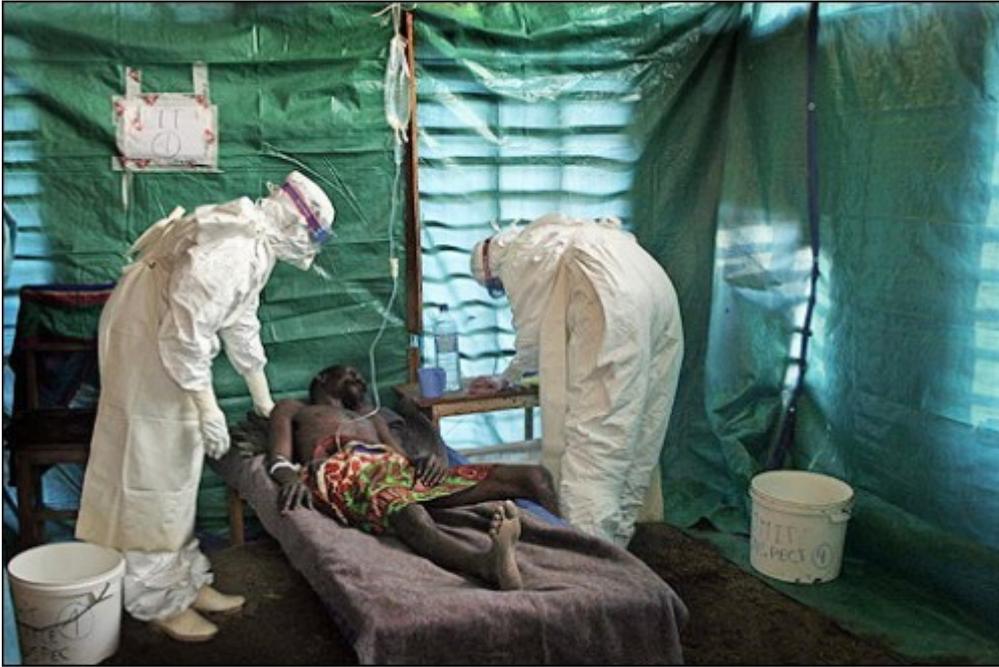
Occorre evitare contatti diretti con le persone ammalate e con i loro fluidi corporei e lavare le mani dopo aver fatto visita ad un paziente in ospedale o dopo aver prestato cure ad un paziente a domicilio.





Gli operatori sanitari debbono mettere in atto tutte le misure di protezione necessarie nei confronti dei fluidi corporei e del contatto diretto con il paziente:

- igiene delle mani (acqua e sapone oppure gel alcolici almeno al 60% soprattutto nel caso di impossibilità nell'uso dell'acqua),
- indumenti protettivi (maschera facciale oppure occhiali e mascherina, camice a maniche lunghe)
- misure di controllo dell'infezione (sistema di sterilizzazione, siringhe monouso, pratiche di sepoltura che impongano nessun contatto diretto con la persona deceduta),
- isolamento del paziente affetto da Ebola da contatti con persone non adeguatamente protette.



I turisti ed i visitatori nei paesi dell’Africa Occidentale od i residenti nelle aree sede di epidemia debbono seguire alcune precauzioni:

- evitare il contatto con persone ammalate di Ebola e con i loro fluidi corporei,
- evitare il contatto con il corpo di deceduti ed i loro fluidi corporei,
- evitare ogni forma di contatto con animali selvatici (inclusi scimmie, gorilla, pipistrelli della frutta, antilopi, roditori, pipistrelli) sia vivi sia morti ed evitare il consumo delle loro carni,
- evitare luoghi popolati da pipistrelli come caverne, rifugi isolati o miniere,
- lavare e pulire frutta e verdura prima del consumo,
- utilizza il preservativi nei rapporti sessuali,
- seguire le regole per un accurato lavaggio delle mani,
- gli animali debbono essere maneggiati con guanti ed indumenti di protezione adeguati,
- i prodotti animali (sangue e carni) debbono essere cotti adeguatamente prima di essere consumati.

Epidemiologia

La malattia si manifesta sotto forma di epidemie nelle regioni dell'Africa Sub-Sahariana.

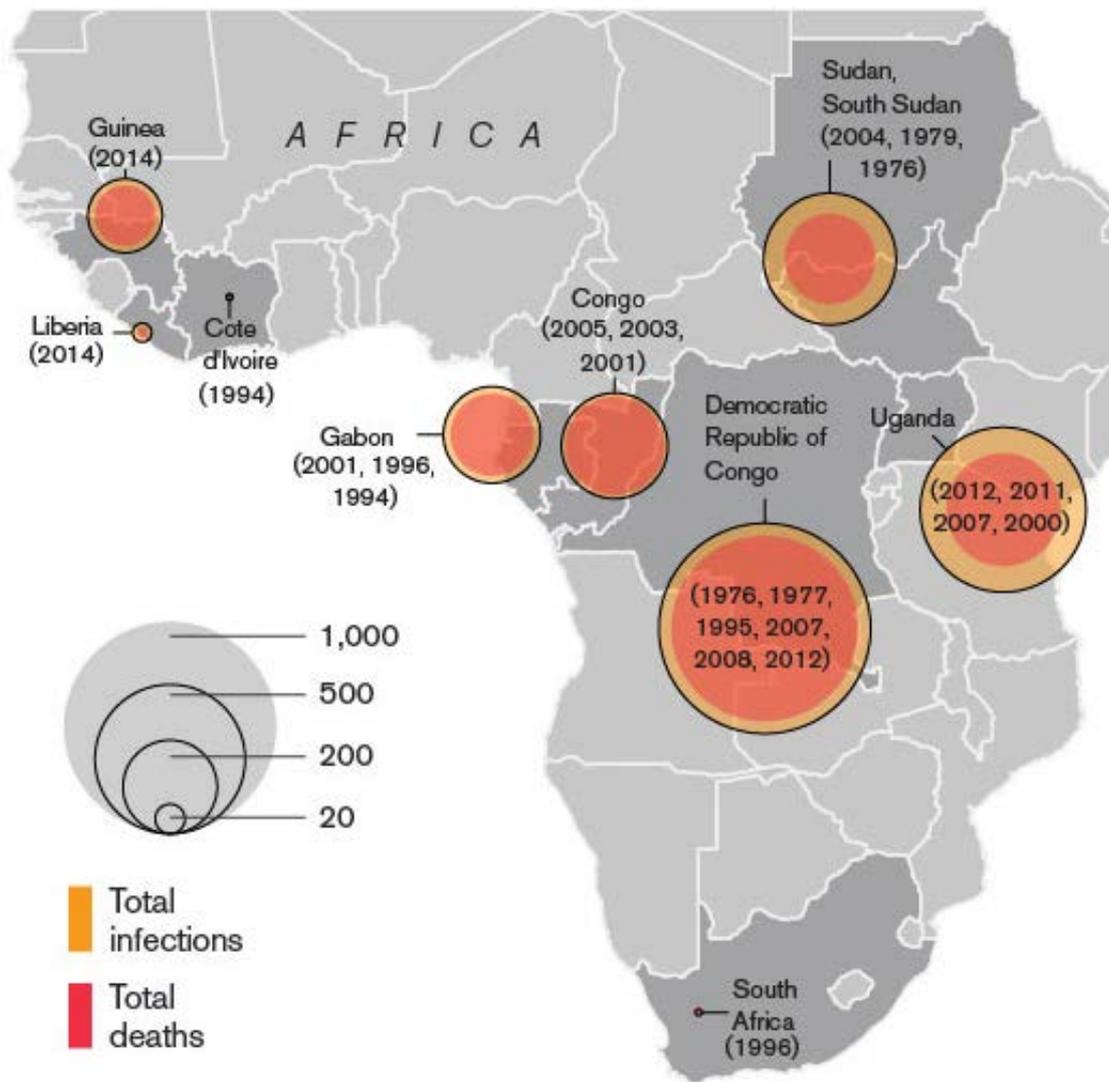
Il primo caso (caso index) si manifestò nella Repubblica Democratica del Congo nel villaggio di Yambuku, zona dove scorre il fiume Ebola (da cui il nome della malattia). Si trattava di un maestro della scuola locale Mission School di Yambutu, Mabalo Lokela, di 44 anni, di ritorno da un giro nella parte nord del paese lungo il corso del



fiume Ebola. Il 26 Agosto 1976 si ammalò e la diagnosi fu di malaria e curato presso il Yambuku Mission Hospital con iniezione di cloroquina. Il 5 settembre le condizioni cliniche peggiorarono con sanguinamenti profusi da tutti gli orifizi. Il giorno 8 settembre morì. Nei giorni successivi altri casi insorsero nella struttura sanitaria. Si scoprì che erano pazienti che avevano ricevuto iniezioni (l'iniezione parenterale era la modalità principale di somministrare farmaci) utilizzando aghi non sterilizzati tra un paziente e l'altro o avevano avuto contatti stretti con altri pazienti ammalati. L'infezione si trasmise rapidamente nei villaggi circostanti assistiti dal personale del Yambuku Mission Hospital. L'ospedale fu chiuso dopo che 11 dei 17 sanitari perirono.

Seguendo le tradizioni locali per la preparazione del morto, la madre di Lokela, sua moglie ed altre persone vennero a contatto con la salma del maestro e molti di loro si ammalarono e morirono.

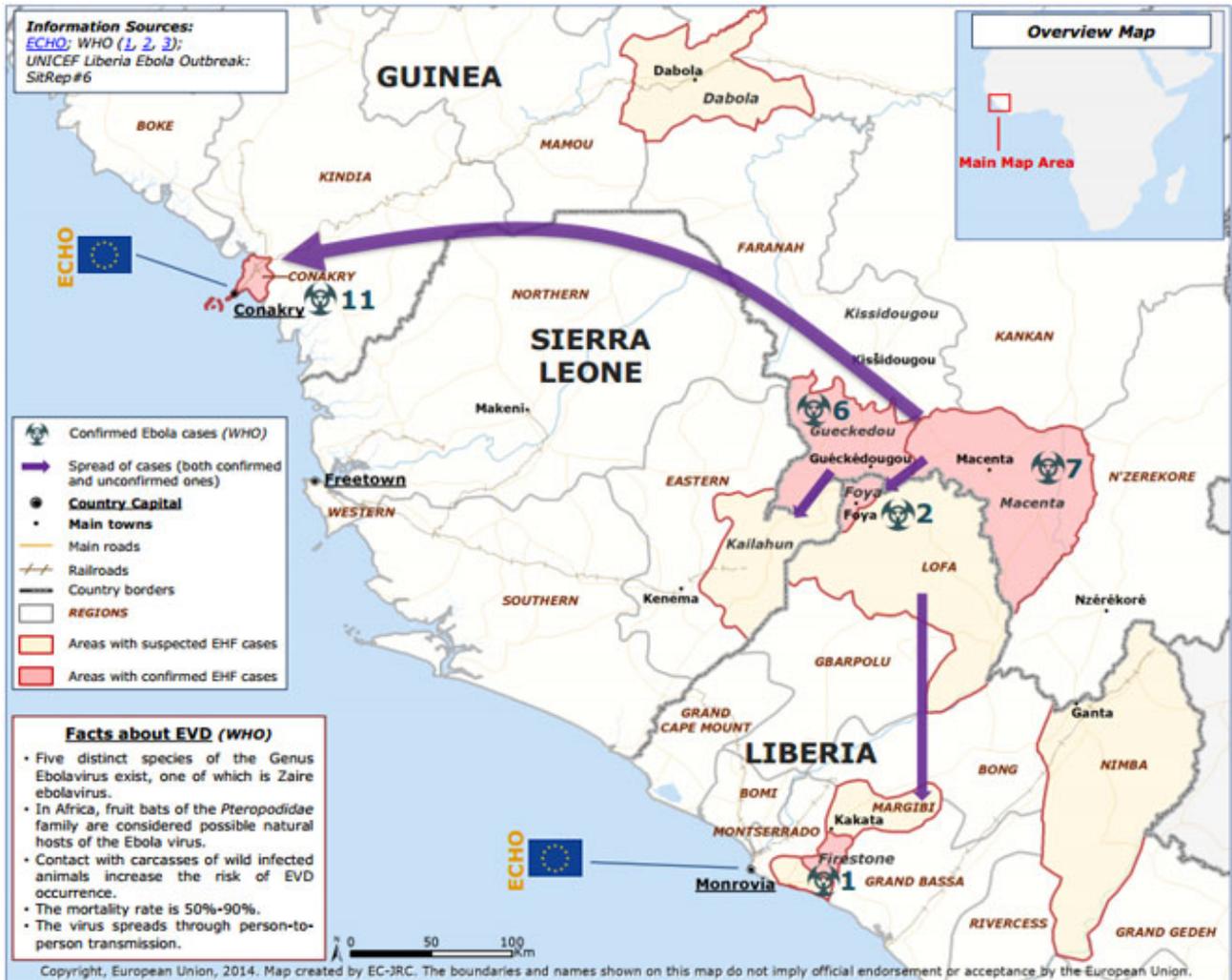
In tutto furono identificati 328 casi con 280 morti ai quali si aggiunsero 284 casi e 151 decessi nell'adiacente Sudan. L'epidemia fu circoscritta mettendo in quarantena i villaggi, sterilizzando il materiale sanitario, fornendo al personale sanitario abbigliamento idoneo di protezione.



Cronologia dell'epidemie di Ebola

<i>Anno</i>	<i>Nazione</i>	<i>Ebolavirus specie</i>	<i>Casi</i>	<i>Morti</i>	<i>% decessi</i>
2012	Democratic Republic of Congo	Bundibugyo	57	29	51%
2012	Uganda	Sudan	7	4	57%
2012	Uganda	Sudan	24	17	71%
2011	Uganda	Sudan	1	1	100%
2008	Democratic Republic of Congo	Zaire	32	14	44%
2007	Uganda	Bundibugyo	149	37	25%
2007	Democratic Republic of Congo	Zaire	264	187	71%
2005	Congo	Zaire	12	10	83%
2004	Sudan	Sudan	17	7	41%
2003 (Nov-Dec)	Congo	Zaire	35	29	83%
2003 (Jan-Apr)	Congo	Zaire	143	128	90%
2001-2002	Congo	Zaire	59	44	75%
2001-2002	Gabon	Zaire	65	53	82%
2000	Uganda	Sudan	425	224	53%
1996	South Africa (ex-Gabon)	Zaire	1	1	100%
1996 (Jul-Dec)	Gabon	Zaire	60	45	75%
1996 (Jan-Apr)	Gabon	Zaire	31	21	68%
1995	Democratic Republic of Congo	Zaire	315	254	81%
1994	Cote d'Ivoire	Taï Forest	1	0	0%
1994	Gabon	Zaire	52	31	60%
1979	Sudan	Sudan	34	22	65%
1977	Democratic Republic of Congo	Zaire	1	1	100%
1976	Sudan	Sudan	284	151	53%
1976	Democratic Republic of Congo	Zaire	318	280	88%

La più grave epidemia è quella attuale del 2014 nell’Africa occidentale. Nel Febbraio 2014, un ceppo di virus Ebola apparve per la prima volta in Guinea ed in seguito altri casi si manifestarono in Liberia e Sierra Leone.



Due medici Americani, Kent Brantly e Nancy Writebol, si infettarono assistendo degli ammalati in Liberia. Trasportati in America furono trattati con ZMapp, un prodotto sperimentale mai testato sull’uomo che si dimostrò efficace salvandoli.



Terapia

Allo stato attuale non vi è trattamento specifico per Ebola. Nessun vaccino è stato deliberato.

La terapia è di supporto.